

## Phenotype Prediction by RFBA and PROM in the ASAP database

Using iAF1260 metabolic model - PROM's overall accuracy - 85%, RFBA - 81.8%

Growth Media	tdcR	crp	malT	glpR	gntR	xylR	asnC	rbsR	ilvY	glnG	rhaS	cpxR	cytR	soxR	melR
1,2-Propanediol	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	+/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
2-Deoxy Adenosine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
α-D-Glucose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
α-D-Lactose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
α-Keto-Glutamic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Acetic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Acetoacetic Acid	+//+	-/+/-	-/+/-	-/+/-	+//-/	-/+/-	+//+	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	+//+	+//+	-/+/-	-/+/-
Adenosine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Citric Acid	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	+/-	-/-
D,L-Malic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Alanine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Fructose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Galactose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Galacturonic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Gluconic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Glucose-6-Phosphate	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Glucuronic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Mannitol	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Mannose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Melibiose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	-/+/-
D-Ribose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Serine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Sorbitol	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Trehalose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
D-Xylose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	-/+/-	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Formic Acid	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Fumaric Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Glycerol	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Glycolic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Inosine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Alanine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Arabinose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Asparagine	+//+	+//+	+//+	+//+	-/+/-	-/+/-	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	-/+/-	-/+/-	+//+	+//+
L-Aspartic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Fucose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Glutamic Acid	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-
L-Glutamine	+//+	+//+	-/+/-	-/+/-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Lactic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Malic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Proline	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Rhamnose	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Serine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
L-Threonine	+//+	+//+	-/+/-	-/+/-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	-/+/-	+//+	+//+	+//+
Maltose	+//+	+//+	+//-/	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Maltotriose	+//+	+//+	+//-/	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
N-Acetyl-β-D-Mannosamine	+//+	+//+	-/+/-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
N-Acetyl-D-Glucosamine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Pyruvic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Succinic Acid	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+
Sucrose	-/-	-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Thymidine	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-	+//-
Uridine	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//-	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+	+//+

Legend

+//+	Non Lethal, both PROM,RFBA are right
-/-	Lethal, both PROM,RFBA are right
-/+/-	Lethal, PROM wrong ,RFBA right
+//-	Non lethal, PROM right, RFBA wrong
-//+	Lethal, both wrong
+/-/-	Non lethal, both wrong

Butyric Acid	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
D,L-Carnitine	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Dihydroxy Acetone	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	-/+/+	+/+/+	-/+/+	-/+/-	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+
g-Amino Butyric Acid	-/+/+	-/+/+	+/+/+	+/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/-	-/+/-	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+
Glycine	+/-/-	-/+/-	+/-/-	+/-/-	-/+/-	-/+/-	+/-/-	-/+/-	+/-/-	-/+/-	+/-/-	-/+/-	-/+/-	+/-/-
L-Arginine	-/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/-	-/+/-	+/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	+/+/+
L-Histidine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-
L-Isoleucine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Leucine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Lysine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-
L-Methionine	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-
L-Ornithine	-/+/+	-/+/+	+/+/+	+/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/-	-/+/-	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+
L-Phenylalanine	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Tartaric Acid	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-
L-Valine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
N-Acetyl-Neuraminic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Putrescine	+/-/+	-/+/+	-/+/+	+/-/+	-/+/+	-/+/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	-/+/+	+/-/+
Adenine	-/+/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	-/+/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+
Adenosine	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Ala-Asp	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Ala-Gln	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Ala-Glu	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Ala-Gly	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Ala-His	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Ala-Leu	-/+/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	-/+/-	+/-/-	+/-/-	-/+/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Ala-Thr	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Allantoin	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Ammonia	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Cytidine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Cytosine	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Alanine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Glucosamine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Serine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Gly-Asn	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Gly-Gln	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Gly-Glu	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Gly-Met	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Glycine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Guanine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-
Guanosine	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	-/+/-	+/-/+	-/+/-	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+
Inosine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Alanine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Arginine	-/+/-	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Asparagine	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Aspartic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Cysteine	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Glutamic Acid	-/+/-	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	-/+/+	-/+/+	-/+/+
L-Glutamine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Histidine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Isoleucine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Leucine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Lysine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
L-Methionine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
L-Ornithine	-/+/-	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Phenylalanine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
L-Proline	+/-/+	-/+/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Serine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+

L-Threonine	-/+/-	-/+/-	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Tryptophan	-/+/-	-/+/-	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Tyrosine	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
L-Valine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Met-Ala	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
N-Acetyl-D-Glucosamine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
N-Acetyl-D-Mannosamine	-/+/-	-/+/-	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-	-/+/-
Nitrate	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Nitrite	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Putrescine	+/-/+	-/+/-	-/+/-	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	-/+/-	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Thymidine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Uracil	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Urea	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Uridine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Xanthine	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Xanthosine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-

## Phenotype Prediction by RFBA and PROM in the ASAP database

Using iJR904 metabolic model - PROM's overall accuracy - 83.68%, RFBA - 81.8%

Growth Media	tdcR	crp	malT	glpR	gntR	xylR	asnC	rbsR	ilvY	glnG	rhaS	cpxR	cytR	soxR	melR
	TF knock out Phenotype - Read as Experiment/PROM/RFBA														
1,2-Propanediol	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
2-Deoxy Adenosine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
a-D-Glucose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
a-D-Lactose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
a-Keto-Glutamic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Acetic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Acetoacetic Acid	+/-/+	-/-/	-/-/+	-/-/+	+/-/	-/-/+	+/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+
Adenosine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Citric Acid	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-
D,L-Malic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Alanine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Fructose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Galactose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Galacturonic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Gluconic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Glucose-6-Phosphate	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Glucuronic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Mannitol	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Mannose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Melibiose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/
D-Ribose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Serine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Sorbitol	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Trehalose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
D-Xylose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Formic Acid	+/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Fumaric Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Glycerol	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Glycolic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Inosine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Alanine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Arabinose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Asparagine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/	-/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/+	-/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Aspartic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Fucose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Glutamic Acid	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/
L-Glutamine	+/-/+	-/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Lactic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Malic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Proline	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Rhamnose	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Serine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
L-Threonine	+/-/+	-/-/	-/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Maltose	+/-/+	+/-/+	+/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Maltotriose	+/-/+	+/-/+	+/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
N-Acetyl-b-D-Mannosamine	+/-/+	-/-/	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
N-Acetyl-D-Glucosamine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Pyruvic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Succinic Acid	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Sucrose	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Thymidine	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Uridine	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Butyric Acid	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
D,L-Carnitine	-/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Dihydroxy Acetone	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/+	+/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
g-Amino Butyric Acid	-/-/+	-/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	+/-/+	+/-/+
Glycine	+/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-
L-Arginine	-/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	+/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	+/-/+

Legend

- +/-/+ Non Lethal, both PROM,RFBA are right
- /-/- Lethal, both PROM,RFBA are right
- /-/+ Lethal, PROM wrong ,RFBA right
- +/-/+ Non lethal, PROM right, RFBA wrong
- /-/+ Lethal, both wrong
- +/-/- Non lethal, both wrong



Urea	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Uridine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Xanthine	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-	+/-/-
Xanthosine	-/-/-	-/-/-	+/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	+/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-